

Ueber die Schale und die Larven des Gasteropteron Meckelii.

Von

Dr. August Krohn.

(Hierzu Taf. II. Fig. 2 u. 3).

Mit Ausnahme delle Chiaje's, der dem Gasteropteron ein Schalenrudiment zuschreibt, sind wohl die meisten neueren Zoologen, sei es, dass sie delle Chiaje's Entdeckung übersehen oder nicht haben bestätigen können, der Ansicht, dass diese Gattung im Gegensatze zu den übrigen Aceren ohne Schale sei *). In der That, zur Stütze ihrer Ansicht können sie sich noch auf das Zeugniß eines so ausgezeichneten Beobachters wie Souleyet berufen, der sich mit Entschiedenheit dahin ausgesprochen, dass nicht die geringste Spur einer Schale bei Gasteropteron anzutreffen sei. (Voy. de la Bonite. Zoolog. T. 2. p. 465).

Dass d. Chiaje trotzdem Recht hat, kann ich nach Untersuchungen, die ich schon vor mehreren Jahren an frischen Thieren in Neapel angestellt, bezeugen. Ich bin nun kürzlich durch die Güte meines geehrten Freundes Prof. Troschel, der so gefällig war, mir einige wohlerhaltene Weingeistexemplare zu weiterer Untersuchung zu überlassen, in den Stand gesetzt worden, nicht nur die Anwesenheit der Schale von neuem zu bestätigen, sondern auch die früheren Beobachtungen bedeutend zu vervollständigen.

*) In Philippi's Handbuche der Conchyliol. und Malakozool. (p. 232) findet sich die auffallende Angabe, dass Doridium keine Schale besitze, während doch schon d. Chiaje ein Rudiment derselben bei alten Arten dieser Gattung nachgewiesen hat.

Was d. Chiaje über das von ihm entdeckte Schalenrudiment anführt, beschränkt sich auf die kurze Angabe, dass es als zartes, schwach schillerndes Häutchen den Boden eines Hohlraums von ovalem Contour überzieht, der sich auf der Rückseite des Abdomen, dicht unter der die Visceralmasse umhüllenden Haut- oder Manteldecke findet. (Descrizione degli animali invertebrati d. Sicil. citer. T. 2. p. 86. Tab. 55. Fig. 4). Ferner wird im Abschnitte über die Entwicklung der Argonauta desselben Schalenrudiments gelegentlich gedacht, und seine häutige Consistenz den kalkigen Kiemenschildern der Aplysien, Dolabellen etc. gegenüber hervorgehoben (T. 1. p. 46).

Die Schale des Gasteropteron ist in der That von membranöser Beschaffenheit, durchaus homogen, einem Chitinhäutchen ähnlich und so äusserst fein, dass sie sich im Wasser bei der geringsten Erschütterung, in unzählige zarte Fältchen wirft, woraus denn ihr Irisiren bei auffallendem Lichte zu erklären. Sie liegt, wie schon aus den obigen Angaben d. Chiaje's zu erschen, zwischen dem Mantel und der Ueberzugshaut der Eingeweide, ist also gleich der Schale der dem Gasteropteron nächst verwandten Gattung Doridium, eine innere. Indess ist sie nicht auf den engen Bezirk beschränkt, den ihr d. Chiaje anweist, indem sie vielmehr in fast continuirlicher Ausbreitung die ganze Visceralmasse umhüllt und nach vorn gegen den Kopf zu, genau so weit wie der Mantel zu reichen scheint. Da nun der Mantel auf der Rückseite bis zur Basis des Fühlerlappens sich erstreckt, auf der Bauchseite dagegen schon in einiger Entfernung hinter dem Kopfe, sich der Ueberzugshaut der Eingeweide dicht anlegt, so muss wohl die Mündungsebene der häutigen Schale in einer gegen die Achse des Kopfes geneigten Richtung, von oben und vorn nach unten und hinten herabsteigen.

Ueberraschend ist nun, dass diese in einem so grossen Bezirke als bloss zarte Membran erscheinende Schale, zuletzt plötzlich in eine äusserst kleine, gewundene, kalkige Spitze ausläuft. Es liegt diese Spira rechterseits auf der Visceralmasse und zwar der Bauchseite näher, in einer Linie etwa, die in senkrechter Fortsetzung nach oben, auf

den After treffen würde. Sie besteht aus circa anderthalb Umläufen mit rascher Erweiterung gegen die Mündung hin (s. Fig. 1 u. 2), ist von der Durchsichtigkeit eines leicht angeschliffenen Glases, durch die Anwachsstreifen zierlich quergestreift, und misst ihrem längeren Durchmesser nach, ungefähr einen halben Millimeter. Ihre Stellung ist so, dass der Mündungstheil nach oben, die Rückseite nach hinten sieht *).

Dicht hinter der Spira liegt der nach vorne umgeschlagene Endlappen der Leber, in der Gestalt eines niedrigen pyramidalen, über die Oberfläche des Eingeweidepakets vorspringenden Wulstes, dessen Spitze nach vorn und etwas nach oben gewendet ist. Es ist das, wie mir scheint, eine schwache Andeutung jener spiralgigen Drehung, die der Visceralmasse bei den übrigen Acceren in höherem Grade eigen.

Gelegentlich sei hier angeführt, dass dicht unter dem After eine sehr deutliche, bisher übersehene kleine Oeffnung sich findet. Sie scheint direkt in einen weiten, auf der Rückseite der Visceralmasse, und zwar rechterseits über den übrigen Eingeweiden gelagerten Sack zu führen, der nach vorne zu bis in die Gegend des Herzens reicht und dessen obere Wandung mit zahlreichen, niedrigen, in die Höhle vorspringenden Querfalten versehen ist. Souleyet erwähnt dieses Sackes als eines Organs von noch unbekannter Bedeutung (l. e. p. 468. Pl. 26. Fig. 4 et 15. y). Meiner Meinung nach, kann es nach seinem Baue und seiner muthmasslichen Ausmündung in der Nähe des Afters, nur die Niere sein, während Souleyet eine verästelte rothe Drüse, deren Function zu ermitteln bleibt, für die Niere angesprochen hat.

Bekanntlich hat G e g e n b a u r eine von V o g t in Nizza

*) Bei aller Verschiedenheit kommt die Schale von *Doridium* mit der des *Gasteropteron* doch darin überein, dass ihre hinterste gewundene Partie kalkig, die vordere grössere ganz häutig und nach vorne hin gerade so weit als der Mantel, unter welchem sie verborgen, zu reichen scheint (Cantraine. *Malacol. méditerran.* p. 73. Tab. 2. Fig. 2. *Mém. d. l'Acad. d. Bruxelles.* Tom. 13).

beobachtete junge Schnecke, deren Entwicklung vom Ei bis zum Verschwinden des Segels verfolgt werden konnte, auf *Gasteropteron* gedeutet. (Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. 7. p. 162.) Diese Vermuthung ist, trotz des darauf verwendeten Scharfsinnes, jetzt nicht mehr haltbar, aus dem einfachen Grunde, weil die Schalenspitze von *Gasteropteron*, wie oben nachgewiesen, spiralig eingerollt ist, während das von Vogt beobachtete Thierchen im Larvenzustande, eine ganz gerade, konische Schale besitzt. Ich kann nun noch weiter hinzufügen, dass die Larve von *Gasteropteron* auch in ihrer übrigen Bildung sehr abweicht.

Für die Larve eines *Gasteropteron* nämlich muss ich jetzt, nachdem ich längere Zeit geschwankt, eine Cephalophorenlarve halten, die mir in Messina im Winter 1853, zweimal zur Ansicht kam, beide Male auf derselben schon weit vorgerückten Entwicklungsstufe. Folgendes ist eine treue Zusammenstellung dessen, was meine damaligen Notizen über dieselbe enthalten.

Der lebhaft rothgefärbte Leib ist mit einer spiraligen, aus anderthalb Windungen etwa bestehenden, glashellen, dünnen Conchylicie bekleidet. Am Kopfe lassen sich ausser dem aus zwei länglichen Hälften bestehenden Velum, die beiden schwärzlichen Augen und im Vorderleibe die Hörkapseln, jede einen einzigen grossen, sphärischen Otolithen enthaltend, unterscheiden. Die Radula des Zungenvorsprungs scheint mit vier Längsreihen hakenförmig umgebogener Zahnplättchen bewehrt. Vor allem aber fällt an der Bauchseite ein mächtiger, rundlicher, flacher Lappen, der zu den Seiten und hinten weit über den Leib vorragt, in die Augen. Er ist gelblich gesprenkelt, sonst aber farblos, und läuft am äussersten Hinterende in einen ganz kurzen Zapfen oder Zipfel aus, dessen Spitze einzelne längere Cilien trägt, während der ganze Lappenrand mit feineren Wimpern besäumt ist. Obwohl dieser Lappen ausser in der Gestalt auch in Bezug auf die Anordnung der Muskulatur, mit der Flosse der Pteropoden, namentlich der Gattung *Tiedemannia*, übereinzukommen scheint, so sahe ich ihn doch nie nach Art der Flossenflügel sich bewegen. Gewöhnlich ist er so um die Schale herumgeschlagen, dass

er sie verdeckt, und nur selten sieht man ihn wagerecht ausgespannt. Die Larve bewegt sich nur mittelst des Segels.

Hiernach wird man wohl nicht anstehen, meiner Ansicht, dass diese Larve ein Gasteropteron sei, beizuplichten. Es sprechen zu ihren Gunsten, um nur das Hauptsächlichste hervorzuheben, der bereits stark ausgebildete, wengleich noch unthätige Schwimmfuss, ferner die in Gestalt und Beschaffenheit mit der Schalenspitze ausgewachsener Thiere übereinstimmende Schale, endlich die rothe Leibesfarbe *).

Somit ist denn die Abkunft des überaus merkwürdigen Nizzaer Weichthiers, das nicht nur die Schale vor dem Erscheinen der inneren Organe abstreift, sondern auch seine ganze Entwicklung noch innerhalb der Eihülle durchläuft, wiederum in Frage gestellt.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Schalenspitze oder Larvenschale des Gasteropteron, grösstentheils Profilansicht.
„ 2. Dieselbe, grösstentheils in der Rückenlage.

Bonn, den 6. Februar 1860.

*) Die oben mit so vielem Nachdruck betonte Nichtbetheiligung des Schwimmfusses an der Locomotion mag doch wohl nur temporär sein. Denn bei allen Cephalophoren ist das spätere, meiner Ueberzeugung nach überall homologe Locomotionsorgan, sei es Kriechfuss oder Flosse, in den vorgerückteren Entwicklungsstadien schon befähigt, zu Zeiten in Function zu treten.